10 12

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 314

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Marcelle LAMY OGLIASTRI

Externe des hôpitaux de Paris

Née au Hâvre le 28 Novembre 1901

La récupération fonctionnelle dans la tuberculose du genou chez l'enfant

---

Président: Lecène, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, RUE RACINE, 15

—

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N°.....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Marcelle LAMY-OGLIASTRI

Externe des hôpitaux de Paris

Née au Hâvre le 28 Novembre 1901

La récupération fonctionnelle dans la tuberculose du genou chez l'enfant

---

Président: Lecène, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, RUE RACINE, 15

1928

LE DOYEN..... M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO
Physiologie	ROGER
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	LEMIERRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBE
Pathologie médicale	SICARD
Pathologie chirurgicale	LECÈNE
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY
Clinique médicale	CARNOT BEZANÇON ACHARD WIDAL
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET HARTMANN LEJARS
Clinique ophtalmologique	GOSSET
Clinique urologique	TERRIEN LEGUEU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE BRINDEAU JEANNIN
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE
Clinique thérapeutique chirurgicale	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT
Hydrologie médicale	VILLARD
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
TANON	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.
KETTERER	Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.
LÉRY	Clinique médicale.
LŒPER	Clinique médicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
RATHERY	Clinique médicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

MAUCLAIRE, agrégé	Chargé de cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes aveugles.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MARI

A MON FILS

A MON GRAND-PÈRE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES MAITRES

DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Professeur WIDAL

Monsieur le Professeur HARTMANN

Monsieur le Professeur agrégé OKINCZYC
(*in memoriam*)

Monsieur le Professeur agrégé RIBIERRE

Externat :

Monsieur le Docteur Louis FOURNIER

Monsieur le Docteur HERSCHER

Monsieur le Docteur FAURE-BEAULIEU

Monsieur le Professeur agrégé LAIGNEL-LAVASTINE

Monsieur le le Professeur JEANNIN

Monsieur le Professeur MARFAN

Monsieur le Docteur LESNÉ

Monsieur le Professeur agrégé MATHIEU

Monsieur le Docteur ARMAND-DELILLE

A Monsieur le Professeur MARFAN

Qui a bien voulu m'accueillir parmi ses élèves et dont l'enseignement m'a été particulièrement précieux.

A Messieurs les Docteurs MARQUEZY, HALLEZ,

Pierre VALLERY-RADOT

En témoignage de reconnaissance pour la bienveillance qu'il m'ont très souvent manifestée.

A Monsieur le Docteur DUCROQUET

Assistant d'Orthopédie à l'Hôpital Bretonneau

Qui, m'ayant fourni les éléments de cette thèse, m'a si obligeamment accordé l'aide précieuse de ses conseils.

A Monsieur le Professeur LECÈNE

En témoignage de ma vive gratitude pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

AVANT-PROPOS

La plupart des auteurs qui ont étudié la tuberculose ostéo-articulaire de l'enfant ont insisté sur la difficulté qu'on éprouve le plus souvent à établir le diagnostic précoce de ses différentes localisations. Cette difficulté tient essentiellement à leur mode de début habituel. Celui-ci se caractérise dans bien des cas par une longue période de latence au cours de laquelle l'affection évolue insidieusement, ne se traduisant que par des signes cliniques plus ou moins discrets dont l'apparente banalité ne permet pas toujours d'affirmer la tuberculose.

Il n'en est pas de même chez l'adulte qui se défend généralement moins bien et dont le genou prend dès le début l'aspect plus nettement bacillaire. D'autre part, l'évolution se faisant toujours, ici, vers l'ankylose, il s'ensuit que la résection d'emblée est le traitement le plus logique à appliquer.

C'est donc chez l'enfant que le diagnostic précoce

aura surtout de l'intérêt. Il offre, en effet, la possibilité d'obtenir, par une thérapeutique elle aussi précoce, l'arrêt du processus tuberculeux avant qu'il ait eu le temps de déterminer au niveau de l'articulation atteinte, des lésions destructives dont l'ankylose reste le seul aboutissement.

Or, si la clinique est trop souvent impuissante à nous révéler assez tôt la nature tuberculeuse de ces affections, celle-ci peut être assez facilement mise en évidence par des procédés de laboratoire tel que l'examen cytologique du liquide épanché ou mieux encore son inoculation au cobaye.

Dans les cas où cette dernière épreuve se montre positive, les malades peuvent bénéficier dans une large mesure d'une thérapeutique dont la mise en œuvre immédiate pourra améliorer notablement le pronostic de leur maladie ; cette thérapeutique consiste en une immobilisation suffisamment prolongée de l'articulation malade, suivie, dans les cas favorables (et nous verrons qu'ils sont les plus nombreux) de l'application d'un appareil spécial permettant la mobilisation progressive de cette articulation et aboutissant ainsi, au bout d'un temps variable, à une récupération totale de la fonction du membre.

Cette méthode de récupération fonctionnelle nous a donné dans le service du Docteur Mathieu, sous la bienveillante direction du Docteur Ducroquet, assistant d'orthopédie à l'hôpital Bretonneau, un certain nombre de résultats dont l'exposé fera l'objet de cette étude.

Après avoir rappelé brièvement l'évolution habituelle d'une tuberculose du genou livrée à elle même ou trop tardivement reconnue, nous montrerons dans quelle mesure cette évolution peut être influencée par un traitement précoce, institué dès la période d'hydarthrose ; nous envisagerons ensuite la conduite à tenir après le stade d'immobilisation plâtrée, d'une part dans les quelques cas où celle-ci n'aura pas empêché la formation des lésions destructives ; d'autre part, dans les cas beaucoup plus nombreux, où le foyer tuberculeux a pu être éteint. C'est à propos de ces derniers que nous étudierons — en ne nous plaçant évidemment que sur le terrain de la chirurgie infantile — la méthode de mobilisation progressive dont nous indiquerons, en terminant, la technique et les résultats.

Mais qu'il nous soit permis, avant d'entrer plus avant dans notre sujet, d'adresser ici l'expression de notre reconnaissance au Docteur Ducroquet qui, nous ayant fourni les éléments de ce travail, nous aida de ses conseils avec une obligeance dont nous ne saurions perdre le souvenir.

PREMIÈRE PARTIE

EVOLUTION NORMALE DE LA TUBERCULOSE DU GENOU CHEZ L'ENFANT

CHAPITRE PREMIER

LA PÉRIODE DE DÉBUT : L'HYDARTHROSE

Parmi les formes de début de la tumeur blanche du genou chez l'enfant, l'hydarthrose est incontestablement une des plus fréquentes, à tel point que, transportant sur le territoire de la synoviale du genou l'aphorisme qui s'appliquait à la séreuse pleurale, on a pu dire que toute hydarthrose ne faisant pas sa preuve pouvait être considérée comme relevant d'un processus tuberculeux.

Mais s'il est généralement aisé de reconnaître l'existence d'un épanchement articulaire, il est souvent beaucoup plus délicat d'en déterminer la nature, et dans nombre de cas il ne nous serait guère possible par le seul examen clinique de nous rendre compte en présence d'un enfant atteint d'hydarthrose, si cette manifestation est d'origine tuberculeuse.

L'exploration clinique.

C'est que rien n'est plus insidieux que cette phase hydarthrosique qui marque le début d'une tuberculose du genou. L'enfant nous est le plus souvent amené parce que depuis un temps mal déterminé — le plus souvent raccourci — les parents ont remarqué qu'il se fatiguait à la marche, tirait légèrement la jambe, se plaignait de douleurs intermittentes, de crampes musculaires à prédominance nocturne. Parfois ils ont noté une légère augmentation du volume du genou, en apparence, indolente. En tous cas tous ces signes sont le plus souvent rattachés à un traumatisme antérieur. Et l'on connaît bien ces petits malades qu'on nous montre pour « un épanchement de synovie » survenu à la suite d'une chute, ou encore d'un « faux mouvement » du genou. En réalité, ce traumatisme ne fait qu'éveiller la douleur dans une articulation déjà limitée dans son travail.

Examinons l'enfant : un simple coup d'œil nous permettra tout de suite de remarquer parfois, outre la tuméfaction articulaire plus ou moins prononcée, l'attitude du membre en demi-flexion, une atrophie

encore légère du quadriceps qui déjà éveille notre attention.

La palpation du genou nous révélera toujours une élévation thermique locale, mais elle nous permettra de noter la mollesse des culs-de-sacs synoviaux, la fluctuation, le choc rotulien, et d'apprécier, par la plus ou moins grande netteté de ces signes, l'importance de l'épanchement.

Si le liquide n'est pas en grande abondance ou si l'articulation a été récemment ponctionnée, recherchons l'épaississement de la synoviale. Pour cela, comme le conseillait Broca, faisons aller et venir plusieurs fois l'index, sans appuyer, au niveau de la limite supérieure du cul-de-sac quadricipital, de préférence sur les côtés, où le muscle est mince. Nous aurons parfois la sensation d'une petite « marche d'escalier » qui traduira l'épaississement de la séreuse. Notons encore la sensibilité exagérée de l'interligne articulaire que nous révélera la palpation unidigitale profonde.

Enfin, si nous essayons de mobiliser la jambe malade, nous constatons que déjà les mouvements de flexion et d'extension ont quelque peu diminué d'amplitude. Mais il n'existe pas encore de mouvements anormaux de latéralité ; l'armature ligamenteuse de l'articulation est encore intacte.

Ces signes cliniques pourront déjà nous faire penser à une tuberculose du genou au début, mais une dernière constatation va donner plus de poids encore à cette hypothèse. Tâtons, comme on l'a dit

« le pouls de la tuberculose ». Dans bien des cas nous découvrirons dans les régions inguinale et crurale une adénopathie qui, lorsqu'elle est unilatérale, prend, au point de vue du diagnostic, une incontestable valeur.

Ainsi nous aurons toutes sortes de raisons de soupçonner la tuberculose chaque fois que chez un enfant présentant une hydarthrose, nous aurons pu mettre en évidence, outre l'épanchement articulaire que traduit le choc rotulien, ces deux signes dont l'importance est capital, et qui sont :

L'épaississement de la synoviale ;

La réaction ganglionnaire.

Mais si cet ensemble symptomatique s'observe quelquefois au cours de la phase hydarthrosique de la tuberculose du genou, il est malheureusement loin d'en être toujours ainsi. Trop souvent, en effet, nous nous trouvons en présence d'un enfant qui présente au genou tous les signes d'un épanchement articulaire sans rien de plus. Ici, malgré la tendance des parents à invoquer une origine traumatique, malgré aussi la fréquence relative des localisations articulaires de l'hérédo-spécificité, nous n'avons pas le droit d'écarter complètement l'idée de tuberculose, car bien des cas de ce genre évoluent au bout d'un temps variable — souvent très long — vers la transformation en ostéoarthrite fongueuse à grosses lésions destructives. D'autre part, les seules constatations cliniques ne peuvent pas non plus nous permettre d'af-

firmer l'existence d'un processus tuberculeux. Nous sommes donc obligés de suppléer à l'insuffisance de la clinique en essayant de mettre en œuvre d'autres méthodes de diagnostic et de faire appel notamment, au secours de la radiologie et du laboratoire.

L'examen radiologique.

Le premier de ces deux modes d'exploration ne nous apportera, il est vrai, aucune indication utile. Il est à cette période — et chez l'enfant surtout — particulièrement décevant. Dans la plupart des cas, en effet, la plaque ne nous révélera, à ce stade, rien de particulier. Nous n'y pourrons déceler la moindre lésion osseuse. A peine pourrions-nous voir une légère décalcification traduite par une teinte plus claire du tissu osseux du côté malade. Parfois, il est vrai, on peut noter inversement l'hypertrophie du noyau épipysaire traduisant une croissance réactionnelle du membre malade.

« La radiographie, dit autrefois Broca dans une de ses leçons, est incapable de renseigner au début des affections épiphysaires et des troubles articulaires cliniquement les plus incontestables. »

Ceci semble de toute évidence si l'on envisage comme primitive dans la tuberculose du genou, la lésion synoviale dont l'hydarthrose est l'expression clinique. Cette conception, longtemps combattue autrefois — en particulier par Lannelongue — semble aujourd'hui plus facilement admise. Pour Broca les lésions synoviales sont primitives dans plus de la

moitié des cas (72 fois sur 139). Elles le sont moins souvent pour Mathieu (49 sur 118).

Quoiqu'il en soit, et quelque soit l'origine de l'hydarthrose, conséquence d'une synovite pure primitive ou manifestation réactionnelle d'une lésion osseuse épiphysaire, la radiographie reste le plus souvent muette pendant toute la période de début de la tuberculose du genou jusqu'au stade des lésions destructives où la tumeur blanche est constituée.

Il nous restera donc à nous tourner vers le laboratoire qui seul va être capable de lever tous nos doutes en présence d'un cas suspect, et de transformer un diagnostic de présomption en un diagnostic de certitude.

Les recherches de laboratoire.

Ce n'est certes pas d'hier qu'en matière de tuberculose articulaire les auteurs cherchent à obtenir du laboratoire les éléments de diagnostic que la clinique se refuse à leur donner.

« Il nous fournit, disait Broca en 1906, en dehors de la constatation directe du bacille au microscope ou par inoculation au cobaye, deux ordres de renseignements : l'examen cytologique du liquide épanché et les réactions générales ou locales du sujet après injections de tuberculine. » Cette dernière épreuve qui comportait des aléas, voire même quelque danger, puisque, comme l'ajoutait Broca, « on n'était jamais maître de l'incendie qu'on avait allumé », fut rapidement abandonnée et aujourd'hui encore

on ne s'en tient guère qu'à l'examen cytologique et bactériologique de l'épanchement. Mais il est tout à fait exceptionnel que dans ces lésions souvent peu virulentes au début, on puisse, à l'examen direct, découvrir des bacilles. Le plus souvent on ne trouve seulement qu'une lymphocytose plus ou moins marquée, qui, si elle constitue tout de même une indication d'une certaine valeur, n'est cependant pas encore un signe absolument certain de tuberculose. Ne traduisant que la chronicité de la lésion, elle ne saurait en aucune façon nous fixer quant à sa spécifité. Rappelons-nous, en effet, que nombre d'hydarthroses spécifiques peuvent offrir une formule analogue et que, d'autre part, dans certaines formes d'arthrite tuberculeuse à début aigu, on trouve parfois, associés aux lymphocytes, quelques polynucléaires.

C'est, en dernière analyse, au procédé d'inoculation au cobaye que nous devrons donc avoir recours. Certains auteurs, tout en admettant la valeur d'une inoculation positive, avec constatation nécropsique sur le cobaye, estiment que ce procédé ne donne lui aussi que des résultats infidèles, étant donné la rareté des microbes dans le liquide d'hydarthrose et du peu de nocivité de celui-ci. Mais l'on connaît la sensibilité du cobaye à l'infection tuberculeuse. Elle ne lui permet pas de résister à l'inoculation d'un liquide bacillaire si atténué que puisse être son degré d'infection. D'autre part, la condition essentielle pour obtenir un résultat précis et de faire cette inoculation extempo-

ranément et en injectant une forte quantité de liquide.

D'ailleurs, les statistiques du Docteur Ducroquet et les nôtres nous permettent de dire que 98 % environ de ces inoculations faites dans les cas de présomption clinique de tuberculose et en suivant sa technique, furent positives. Dans les quelques cas où l'inoculation resta sans effet, nous n'avons vu aucune tuberculose se développer ultérieurement, bien que nous n'ayons prescrit qu'un repos au lit de très courte durée, les accidents ont au contraire régressé sans aucune séquelle fonctionnelle.

Ajoutons que cette méthode est d'une pratique extrêmement facile. Sans vouloir entrer dans les détails de sa technique qui ont fait l'objet de plusieurs travaux, nous rappellerons que la ponction aseptique du genou doit être suivie immédiatement de l'inoculation au cobaye. Il faut préparer simultanément le malade et le cobaye. De cette façon il ne s'écoule pas trente secondes entre la ponction et l'inoculation.

En second lieu nous pratiquons cette inoculation sous la peau de l'abdomen du cobaye. Dans le territoire lymphatique tributaire des ganglions inguinaux d'un seul côté, de façon à pouvoir comparer avec ceux du côté opposé.

Cette technique nous semble présenter de réels avantages sur l'inoculation péritonéale faite dans un laboratoire souvent le lendemain de la ponction du genou.

Il nous semble qu'elle nous ait donné des réponses plus précises et plus constantes. De plus, les résultats de l'inoculation sont souvent plus précoces. Nous avons vu en trois semaines apparaître des ganglions inguinaux que le microscope révéla bourrés de B. K.

Enfin, il faut insister aussi sur la valeur des renseignements tardifs. Dans de rares cas, les cobayes inoculés avaient augmenté de poids et ne présentaient pas de ganglions deux mois après. Toutefois, dans le courant du quatrième mois, on vit éclore seulement du côté inoculé, une chaîne ganglionnaire nette. Cette réaction, bien que tardive, prouve encore ici, par sa localisation, qu'elle succéda à l'inoculation du liquide synovial.

Nous disposons donc là d'un moyen de diagnostic de grande valeur et l'on comprend tout l'intérêt qu'il peut offrir si l'on songe qu'en matière d'hydarthrose chez l'enfant, nous n'aurions pas d'autre ressource pour pouvoir affirmer la tuberculose, que de laisser s'aggraver les lésions, ce qui compromettrait singulièrement les résultats d'un traitement qui sera toujours d'autant plus efficace qu'il aura été plus précoce.

CHAPITRE II

LE STADE DES ULCÉRATIONS COMPRESSIVES LA TUMEUR BLANCHE

Cette période d'hydarthrose dont nous avons essayé de dégager les principaux éléments cliniques se prolonge chez l'enfant pendant un temps qui peut être fort long. La maladie évolue finalement par poussées successives entrecoupées de phases d'amélioration plus ou moins longues, pouvant même simuler la guérison définitive. Mais rien n'est plus trompeur, nous l'avons vu, que ces formes torpides qui, tout à coup, se mettent à évoluer rapidement vers l'ostéo-arthrite fougueuse, à grosses lésions destructives. Dès lors la tumeur blanche est constituée. Et ce sont alors ces genoux tuméfiés, globuleux, dont l'aspect contraste avec l'atrophie marquée des autres segments du membre et dont la peau luisante et pâle, mal nourrie, justifie si bien le terme de « tumeur blanche » (Richard Wissemann : white swelling).

Les signes cliniques.

C'est que l'état local est maintenant très différent de ce qu'il était à la période de simple hydarthrose. Les fougosités distendent la synoviale au point qu'il est parfois très difficile de percevoir le choc rotulien et la fluctuation. La main qui palpe n'a plus qu'une sensation de rénitence particulière et les culs-de-sacs offrent une consistance pâteuse caractéristique.

Sur les extrémités osseuses on constate aisément quelques points douloureux dus aux lésions d'ostéite qui s'y développent progressivement et dont le ramollissement rapide aboutit aux géodes que met en évidence la radiographie.

Abandonnés à elles-mêmes, les fougosités ont une tendance naturelle au ramollissement. La suppuration franchit habituellement les limites de la cavité articulaire et rompant les culs-de-sacs synoviaux et la capsule ligamenteuse, cherche une issue au dehors ou atteint les bourses tendineuses, les muscles, et fuse vers la peau où elle se videra par des fistules multiples. Une porte d'entrée se trouve ainsi offerte aux microbes banaux qui, dans certains cas, viendront réchauffer ces lésions généralement froides, créant des infections secondaires souvent redoutables et aboutissant à une altération profonde de l'état général.

A ces symptômes, vient s'ajouter bientôt l'attitude vicieuse du membre, caractérisée d'abord par la flexion de la jambe sur la cuisse. L'extension —

même passive — est devenue complètement impossible.

Cette attitude de flexion est la plus simple, comme elle est toujours la première en date de toutes les attitudes vicieuses habituellement constatées. C'est la position de relâchement maximum de la synoviale, d'après la loi bien connue de Bonnet ; mais peut-être est-elle surtout déterminée par l'atrophie du quadriceps, « compagne inséparable, dit Kirmisson, de toutes les arthropathies du genou ». Les fléchisseurs, devenus prépondérants, et d'ailleurs contracturés, entraînent d'une façon permanente le membre dans le sens de leur action.

Sous l'influence de la flexion longtemps prolongée, les ligaments latéraux, souvent atteints d'ailleurs par les lésions tuberculeuses, se relâchent, et l'on pourra provoquer alors assez facilement des mouvements anormaux de latéralité.

D'autre part, le contact permanent entre les condyles fémoraux et le plateau tibial entraîne également l'usure de leurs surfaces articulaires. Et dès lors on comprend que des déplacements puissent à la longue se produire si l'attitude vicieuse n'a pas été corrigée. Le plus fréquent de tous est la subluxation par glissement de l'extrémité supérieure du tibia en arrière des condyles fémoraux, due en général au redressement d'un genou qui est resté longtemps en attitude vicieuse de flexion. Il s'y joint d'ailleurs presque toujours un degré plus ou moins marqué de rotation de la jambe en dehors. Ces dispositions réa-

lisent le « genou angulaire complexe », bien décrit par Guillemain (thèse 1892). C'est le genou d'un enfant qui a marché avec sa lésion.

Ces déplacements articulaires causés par l'altération des os et des ligaments concourent à la longue à l'aggravation des lésions. Des déformations osseuses se produisent telles que l'accroissement en longueur des condyles fémoraux ou l'inflexion progressive juxta-épiphysaire du tibia qui constituera « le genu recurvatum ».

Nous n'insisterons pas davantage sur tous ces symptômes, bien qu'ils soient cependant importants à connaître en ce qu'ils réalisent de sérieux obstacles à toute tentative de redressement.

Les lignes radiographiques.

La radiographie met facilement les lésions en évidence et les clichés, particulièrement démonstratifs à cette période, nous montrent l'hypertrophie des épiphyses, prédominant du côté fémoral, une décalcification plus ou moins marquée des extrémités osseuses dont les contours indistincts et les géodes traduisent les lésions d'ostéite, des troubles de l'ostéogénèse, notamment l'amincissement de la gaîne sombre périostique, et l'augmentation du diamètre du canal médullaire ; enfin, un signe capital : la diminution de hauteur, quelquefois même la disparition complète de l'espace clair articulaire, signe traduisant l'ulcération ou la destruction du cartilage de revête-

ment et connu sous le nom de « pincement articulaire ».

Quant aux épreuves de laboratoire, elles n'ont plus qu'un intérêt très relatif à ce stade de tumeur blanche confirmée où le diagnostic est imposé par l'importance des signes cliniques.

DEUXIÈME PARTIE

LA CONDUITE DU TRAITEMENT ET SON INFLUENCE SUR L'EVOLUTION DE LA MALADIE

Nous avons pu voir par cette étude clinique de l'arthrite tuberculeuse du genou, comment elle aboutit, livrée à elle-même, aux grosses lésions destructives qui déterminent fatalement ces attitudes vicieuses si fortement préjudiciables au fonctionnement ultérieur du membre.

Si l'on songe que cette évolution fatale vers des troubles aussi sérieux peut être le plus souvent enrayée par une thérapeutique instituée d'assez bonne heure et convenablement dirigée, on conçoit l'énorme intérêt que peut avoir pour ces petits malades la précocité de notre diagnostic. Et l'on peut dire en

effet que mis à part les cas, du reste peu nombreux, où, en raison d'une défense organique défaillante, le traitement reste sans effet, la valeur des résultats fonctionnels obtenus est constamment fonction de l'époque où le traitement aura été entrepris.

Et cela nous amène à souligner à nouveau l'importance de l'inoculation au cobaye quand elle est pratiquée systématiquement sur toute hydarthrose suspecte selon la méthode que nous avons appliquée avec le Docteur Ducroquet. Elle seule, dans bien des cas où le diagnostic hésitera, sera capable de lever tous les doutes nous empêchant ainsi de laisser, faute de signes cliniques suffisants, une hydarthrose tuberculeuse du genou évoluer sans traitement vers les désastreuses complications que nous avons brièvement rappelées.

CHAPITRE PREMIER

LES AVANTAGES D'UN TRAITEMENT PRÉCOCE ET STRICTEMENT CONSERVATEUR

Un grand principe domine la question du traitement de la tuberculose du genou chez l'enfant. C'est que ce traitement doit être avant tout strictement conservateur.

Chez l'adulte la résection reste de toute évidence la méthode la plus rapide. En effet, la lésion osseuse profondément cachée et sur laquelle les traitements conservateurs n'ont aucune prise représente, comme disait Vignard, la source occulte à laquelle s'alimente l'infection synoviale intraarticulaire. Mais, chez l'enfant, le voisinage des cartilages fertiles du fémur et du tibia interdit absolument sur cette région toute intervention sanglante qui amènerait fatalement par destruction des cartilages un raccourcissement notable du membre malade.

D'ailleurs, toutes les méthodes chirurgicales qui furent successivement proposées chez l'enfant n'ont jamais donné que des résultats déplorables et ont dû être assez rapidement abandonnées par leurs auteurs eux-mêmes. Certains procédés opératoires cependant tendaient à respecter les cartilages de conjugaison, telles la synovectomie, pratiquée il y a quelques années, que l'on faisait suivre d'ailleurs de l'ablation des cartilages de revêtement et du curettage des lésions épiphysaires sous-jacentes et cela dans le but d'assurer une ankylose solide par avivement des surfaces en présence. Mais ce but n'était pas toujours atteint. Et d'autre part la suppression des cartilages est une mutilation bien inutile, puisque le plus souvent ils demeurent intacts et que leur conservation permet à l'enfant de récupérer dans certain cas des mouvements de flexion utiles dans la marche. Une autre technique préconisée notamment par Dupuy de Frenelle, consistait en une simple extirpation de la synoviale et des fougosités, respectant les ligaments latéraux et croisés, et accompagnée d'une trépanation de la face externe des condyles avec un curettage des foyers nécrosés poursuivi jusqu'au voisinage du cartilage de conjugaison, reconnaissable à sa coloration blanc nacré.

Dupuy de Frenelle, qui faisait suivre cette intervention d'une application plâtrée associée au traitement héliothérapique, a pu présenter un cas de guérison, avec récupération complète des mouvements, obtenu par cette méthode.

Quoiqu'il en soit, la plupart des auteurs ont, à l'heure actuelle, abandonné toute méthode sanglante, même le curettage des lésions qui est trop aveugle. En voulant respecter les cartilages et les ligaments, le chirurgien ne peut se rendre parfaitement compte de l'état de toute l'épiphyse. Il peut laisser des foyers profonds et cette intervention, pour être économique, n'en est pas moins à rejeter comme incertaine et constituant quand même sur le foyer tuberculeux un trauma opératoire susceptible de provoquer un réveil de la virulence microbienne locale.

En règle générale, nous concluerons donc, suivant les auteurs les plus autorisés, que CHEZ L'ENFANT et l'adolescent, seul le traitement conservateur est à envisager.

La synovectomie et toutes les méthodes qui peuvent en dériver risquent d'aboutir à des déformations secondaires du genou ou à de dangereuses dissémina-tions microbiennes. Quant à la résection, pour des raisons que nous avons signalées au début de ce chapitre, le seul fait de la tenter chez un enfant peut être, comme le disait Kœnig, « considérée comme un véritable crime ».

CHAPITRE II

IMMOBILISATION PLATRÉE

Les cas heureux : extinction complète du foyer virulent

Nous n'aurons en vue ici que les enfants chez lesquels l'arthrite tuberculeuse du genou aura pu être diagnostiquée dans sa période initiale, alors qu'elle se traduisait seulement par une hydarthrose plus ou moins prononcée. Nous laisserons donc délibérément de côté les cas — heureusement assez rares aujourd'hui — où les petits malades nous sont amenés avec des tumeurs blanches déjà constituées ou une ankylose en position vicieuse. Dans de tels cas, l'idée d'une tentative de récupération fonctionnelle n'a évidemment aucune raison d'être.

Supposons donc que nous nous trouvions en présence d'un jeune malade, âgé par exemple de 2 à 12 ans et atteint d'une hydarthrose dont la nature nous paraît suspecte. Ni la clinique, ni la radiologie

ne nous ayant permis d'obtenir un diagnostic de certitude, nous nous adresserons au laboratoire en pratiquant, selon notre méthode habituelle, une inoculation au cobaye du liquide articulaire retiré par la ponction. En attendant le résultat de cette épreuve, nous conseillerons pour cet enfant le repos au lit le plus absolu, avec, de temps en temps, une révulsion légère au niveau du genou.

L'inoculation étant positive, nous mettrons alors immédiatement en œuvre le traitement orthopédique, soumettant l'enfant à l'immobilisation plâtrée de tout le membre correspondant. Nous ferons notre appareil de telle sorte qu'il prenne ses points d'appui au pied sur le calcanéum et la malléole externe, et qu'il remonte en haut jusqu'à la racine de la cuisse, et même, chez les jeunes enfants turbulents, jusqu'au bassin. Pour éviter le recurvatum, on placera pendant la dessication du plâtre un petit coussin sous le creux poplité. L'appareil comportera en outre, sur la face antérieure de l'articulation, une fenêtre qui nous permettra de surveiller l'évolution des symptômes locaux et de faire de l'héliothérapie.

Celle-ci, correctement pratiquée, constitue en effet un adjuvant thérapeutique de premier ordre. Associée à la cure marine — sous la réserve qu'il n'y ait pas de lésion pulmonaire concomitante — elle pourra, dans certains cas, hâter considérablement la guérison. Rappelons à ce propos les remarquables résultats obtenus par le Docteur Rollier à Leysin.

Cette immobilisation plâtrée sera maintenue pen-

dant dix-huit mois au moins. Dans un grand nombre de cas — 70 % environ, d'après les statistiques du Docteur Ducroquet et les nôtres — elle suffira à enrayer le processus tuberculeux au niveau de l'articulation atteinte, et nous pourrons d'ailleurs suivre l'amélioration locale et nous assurer enfin de la guérison en prenant comme éléments d'appréciation les constatations cliniques d'une part, et d'autre part les renseignements radiologiques.

Au point de vue clinique, l'heureuse influence de ce traitement commencera à se faire sentir dans les premiers mois qui auront suivi l'application de l'appareil. Nous verrons s'atténuer progressivement, puis disparaître tout à fait, les signes que nous avions constatés lors de notre premier examen. L'aspect du genou se modifie : moins globuleux, plus sec, tout à fait indolore, il ne présente plus ni culs-de-sacs distendus, ni synoviale épaissie, et c'est vainement que l'on cherche à produire le choc rotulien. Parallèlement à la résorption de l'épanchement, on constate la disparition progressive des ganglions inguinaux et cruraux, qui bientôt ne sont plus perceptibles.

Quant à la radiologie, elle est aussi muette qu'elle l'était avant la mise en plâtre, ce qui atteste l'intégrité toujours parfaite des divers éléments de l'articulation. L'espace clair, en particulier, reste normal. Le cartilage de revêtement est donc intact, et il s'ensuit que la soudure osseuse ne peut être ici à envisager.

Du côté du squelette, on observe parfois une *décalcification* plus ou moins nette des extrémités fémorales et tibiales en rapport avec l'articulation, ou, dans la moitié des cas, un allongement paradoxal pouvant aller jusqu'à 15 centimètres de différence avec le membre sain.

En résumé, sous l'influence de l'immobilisation plâtrée précocement appliquée et suffisamment prolongée, on observe l'extinction totale d'une lésion qui, livrée à elle-même, se serait sans doute rapidement étendue aux cartilages, aux surfaces osseuses, pour aboutir au stade d'ulcération compressive avec ses redoutables complications.

CHAPITRE III

LES INSUCCÈS : ÉVOLUTION VERS LES LÉSIONS DESTRUCTIVES

Mais, nous l'avons vu, le traitement le plus opportun et le mieux dirigé n'empêche pas toujours cette regrettable évolution. Dans un tiers environ des cas, nous avons pu voir, sous le plâtre même, se constituer l'ostéo-arthrite suppurée avec tous ses caractères.

Parfois, il est vrai, cette éventualité s'est produite chez des malades qu'on a laissés marcher sans tenir compte de notre défense et chez lesquels s'est ainsi déclanché le jeu de l'ulcération compressive. Mais, le plus souvent, c'est malgré le repos au lit, que la tuberculose synoviale a gagné les tissus osseux avoisinants, que les fongosités se sont ramollies, créant un abcès froid articulaire avec tendance à la fistulisation.

Sans doute faut-il ici faire entrer en ligne de compte un coefficient de résistance individuelle, certains sujets offrant un terrain plus propice que d'au-

tres au développement de l'infection tuberculeuse, même localisée.

Quoi qu'il en soit, nous assisterons chez ces malades à l'accentuation progressive de tous les symptômes de début.

Le genou deviendra plus tendu et plus chaud ; les culs-de-sacs s'emplissent de fongosités en voie de ramollissement, et si l'on pratique une ponction exploratrice, celle-ci lèvera tous les doutes en ramenant un pus verdâtre, louche, fétide, mal lié, grumeleux. En même temps que la clinique, la radio permettra elle aussi de suivre cette fâcheuse évolution. Nous observerons, en effet, l'exagération du pincement articulaire, tandis que les contours des extrémités osseuses nous apparaîtront de plus en plus flous et que la décalcification s'accentuera de jour en jour.

En présence de la tumeur blanche ainsi constituée, nous devrons, comme dans les cas traités tardivement, imposer une immobilisation plâtrée très prolongée (deux ans au minimum), et nous y associerons les ponctions évacuatrices faites en peau saine ; ponctions aseptiques destinées, en évacuant le pus, à éviter l'ulcération certaine et la formation de ces fistules interminables qui serviraient de porte d'entrée aux microbes ordinaires de la suppuration.

La plupart des auteurs sont d'accord pour activer encore l'effort résorbant des ponctions en les faisant suivre d'injections modificatrices ayant pour but de dissoudre les fongosités, de détruire les bacilles de

Koch *in situ*, et de rendre le milieu impropre à leur multiplication. Les principales substances utilisées furent : l'huile ou l'*éther*, *iodoformé*, des pâtes à base de phénol, gaïacol et naphtol. Certain auteur alla même jusqu'à préconiser l'ébouillantement !

Les injections ne sont pas toujours sans inconvénient. Les pâtes bismuthées en particulier, déterminent parfois des intoxications qui peuvent être fort graves.

Ajoutons qu'en présence d'une arthrite tuberculeuse suppurée avec retentissement sur l'état général et évolution rapidement destructive mettant en danger la vie de l'enfant, force sera d'avoir recours à l'intervention radicale. Mieux vaudra alors faire une synorectomie avec drainage, réservant pour les cas tout à fait désespérés la résection ou même l'amputation.

CHAPITRE IV

LA PÉRIODE DE MARCHE RIGIDE ET LA RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE

Dans les mauvais cas. — Recherche de l'ankylose ou résection tardive

Dans les cas que nous venons d'envisager, où le traitement n'aura pas empêché le développement d'une ulcération compressive, quelle sera notre ligne de conduite après la période d'immobilisation plâtrée ? Nous ne devons rechercher qu'un seul but : l'ankylose. Mobiliser une articulation dans de telles conditions reviendrait en effet à mobiliser des bacilles, et l'on risquerait fort de voir survenir une aggravation des phénomènes locaux ou même une méningite — comme on en observait si souvent quand on redressait brutalement, en une seule séance, toutes les articulations infléchies.

Mais l'ankylose est le plus souvent, chez l'enfant, très difficile à obtenir. On sera donc parfois obligé, en attendant qu'elle se produise, de laisser le malade

marcher avec une genouillère en celluloïd, rigide. Et bien souvent il faudra se résigner à faire une résection, quand l'enfant aura atteint l'âge (18 ans environ) où la croissance osseuse est terminée, et voudra se débarrasser de son encombrante prothèse.

Les cas favorables. — Technique de la mobilisation progressive

Et nous en arrivons maintenant aux cas favorables, à ceux pour lesquels la lésion a pu être complètement éteinte à la suite d'une immobilisation plâtrée de dix-huit mois. Nous nous trouvons ici en présence d'un genou qui, sans avoir, le plus souvent, conservé l'intégrité de ses mouvements, est resté tout de même mobile dans une certaine proportion.

Il serait très imprudent de laisser l'enfant se rééduquer à la marche sans un appareil tutélaire. Un mouvement un peu forcé pourrait en effet très facilement provoquer des entorses, des luxations qui compromettraient définitivement le fonctionnement du genou ou déclancheraient une récidive des lésions locales.

Et nous avons vu de ces enfants, livrés à eux-mêmes, malgré notre défense, refaire des poussées telles que leur vie fut quelque temps en danger. Aussi, pour les malades de l'hôpital, dont les parents ne sont pas toujours suffisamment éclairés et risqueraient d'enfreindre nos prescriptions, n'envisageons-nous souvent que l'ankylose, réservant la récupération des mouvements spécialement aux malades de

ville, placés dans de meilleures conditions pour accomplir cet assouplissement prudent et gradué de leur genou.

C'est ici que nous appliquons la méthode dite « de mobilisation progressive », qui va nous permettre de rendre à ces enfants la mobilité parfois complète de leur articulation et d'obtenir ainsi une récupération fonctionnelle totale de la jambe malade.

Précisons cependant qu'une telle méthode ne devra être mise en action qu'après un examen approfondi de l'état clinique et des signes radiologiques : il faudra, en effet, s'être entouré préalablement de toutes les garanties de guérison fournies par la clinique et la radiographie.

Notre expérience personnelle nous a souvent montré combien il est dangereux de compter sur la famille pour pratiquer chez nos petits malades cette mobilisation progressive avec la prudence qui convient. Aussi leur appliquons-nous volontiers, à ce moment, un appareil dit « à flexion progressive et limitée », dont il nous reste maintenant à indiquer le mode d'utilisation.

Cet appareil est constitué par une jambière, un cuissard et une partie podale. Le tout en cuir, avec laçage antérieur. Des articulations, placées de chaque côté du genou et réunissant les tiges métalliques placées latéralement le long de la jambe et de la cuisse, présentent des crans d'arrêt qui permettent de limiter à volonté le jeu de l'articulation.

Construit de telle sorte, cet appareil permet au

malade une certaine amplitude des mouvements spontanément possibles. Si le malade peut faire 20° de flexion, l'appareil n'en permettra que 15. Toute entorse du genou, donc tout réveil de la lésion, deviendra impossible. Au bout de deux mois, l'examen du malade montrera que la flexion du genou a de beaucoup dépassé l'amplitude qu'elle atteignait au début. Elle atteindra, par exemple, 30°. On déplacera alors, sur l'appareil, la butée limitant la flexion pour qu'elle permette 25°, et on procédera par étapes successives en six à huit mois, jusqu'au moment où la flexion arrivera à 90°.

Il est bon de laisser cet appareil pendant environ dix-huit mois après la fin du traitement par immobilisation absolue. Durant cette récupération fonctionnelle, on voit parfois survenir un léger degré de flexion du genou. Pour l'éviter, on pourra, soit conseiller de placer pendant la nuit un sac de sable en bissac sur la face antérieure du genou, le talon étant surélevé, soit ajouter à l'appareil une bague circulaire passant au-devant du genou et portant deux bandes caoutchoutées entrecroisées qui, prenant leurs insertions d'une part sur la cuisse, d'autre part sur la jambe, jouent le rôle de muscles artificiels et tendent à ramener le genou en extension.

Mais il sera bon d'associer à cette méthode un traitement physiothérapique, car il ne faut pas oublier que la tuberculose agit sur le trophisme général du membre, qu'elle laisse les muscles atrophiés, les ligaments sclérosés, mais lâches, et qu'une bonne mesure

prophylactique contre les luxations et les entorses sera de fortifier — par une mécanothérapie extrêmement prudente et dosée, n'allant jamais jusqu'à la fatigue — le manchon péri-articulaire et les muscles du mollet, ainsi que le quadriceps si considérablement atrophié.

Le malade, tout en continuant d'ailleurs à pratiquer l'héliothérapie, devra donc prendre des bains chauds fréquents qui favoriseront la circulation dans le membre. On lui fera faire de la gymnastique consistant en mouvements actifs et passifs, très progressivement dosés et agissant en particulier sur le quadriceps ; de son développement dépendra en grande partie l'attitude correcte du genou et sa bonne fonction ultérieure.

L'électrothérapie a été également appliquée avec succès.

Après un an de ce traitement, il peut arriver que l'on ne puisse obtenir plus de 10° de flexion. Le malade se trouve alors dans des conditions déplorables. L'étude physiologique de la marche nous montre en effet qu'un minimum de flexion de 10° est néecssaire pour que le passage de la jambe en avant s'effectue sans boiterie.

Or, le malade qui n'a que très peu de mouvement marchera en rotation externe pour compenser cet allongement fonctionnel de son membre raide. Le genou va se fléchir en attitude vicieuse.

Le malade va être victime d'entorses répétées, et un état d'arthrite traumatique chronique douloureuse va le mener à l'impotence et à la résection.

Mieux vaut donc, dans ces cas rebelles, abandonnant toute tentative, substituer à l'appareil à flexion la genouillère rigide en celluloïd — et attendre la constitution de l'ankylose.

Mais c'est là une éventualité tout à fait exceptionnelle chez l'enfant. Dans l'immense majorité des cas, après avoir fait porter cet appareil articulé pendant deux ans, on fera marcher le malade peu à peu librement, non sans avoir fortifié au préalable la musculature de la jambe et surtout le quadriceps par une gymnastique appropriée et soigneusement graduée. Nous avons vu, dans ces conditions, les malades récupérer leurs mouvements : flexion à 95°, extension normale. La marche est alors parfaite : le pronostic éloigné reste tout à fait favorable. Les entorses et les récidives ne sont pour ainsi dire plus à craindre. L'enfant peut désormais reprendre sa vie normale ; il ne sera pas un infirme.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Georges D..., 4 ans 3/4.

Le début de l'affection remonterait à 2 ans 1/2. L'enfant n'a jamais été traité.

A l'époque où nous l'examinons, genou droit en attitude vicieuse de 45°. Hydarthrose nette.

Douleur sur le plateau tibial interne.

Légère atrophie du quadriceps ; 1 centimètre de différence de circonférence entre les deux cuisses.

Présence d'une adénopathie unilatérale dans la fosse iliaque droite.

La radio est négative.

Les signes cliniques paraissant suffisamment nets, on ne fait pas d'inoculation au cobaye.

Redressement sous anesthésie. La manœuvre est aisée, on obtient la correction dès la résolution musculaire.

Appareil plâtré renouvelé tous les quatre mois pendant deux ans.

Au bout de ce temps, il existe une flexion possible de 20°. Le genou est parfaitement sec.

Les ganglions ont disparu.

On applique alors un appareil à flexion progressive, qui permet, en six mois environ, d'obtenir une flexion de 90°.

Etant donné l'âge de l'enfant, on laisse cet appareil pendant dix-huit mois.

L'appareil, actuellement, est enlevé depuis plusieurs mois, et la récupération est telle que du côté malade il existe à peine 15° de limitation de flexion.

OBSERVATION II

Louis C...., âgé de 7 ans.

Il se présente avec une hydarthrose du genou droit.

Le début remonte à 1925.

La palpation révèle un point douloureux sur le plateau tibial interne.

On inocule un cobaye, qui devient bacillaire en trois semaines.

Immobilisation plâtrée. L'enfant marche malgré la défense.

Au bout de dix-huit mois, à la sortie du plâtre, on constate que l'évolution se termine.

Le genou est sec, mais ne présente que quelques degrés de mouvements.

La radiographie montrant une cavité à la partie postérieure du condyle externe, on n'ose pratiquer la mobilisation.

On cherche à obtenir l'ankylose en rectitude par le port d'une genouillère rigide.

OBSERVATION III

Bernadette D..., 12 ans.

Vient consulter une première fois, en juin 1921, parce que, depuis un certain temps, elle ressent de vagues douleurs du genou droit et présente en plus un mauvais état général.

A l'examen, le genou paraît globuleux. La flexion est légèrement limitée.

Il existe très peu d'hydarthrose. Pas de ganglions.

Ces signes persistant pendant deux mois, malgré le repos au lit et la révulsion locale, on décide de faire une inoculation au cobaye. On a beaucoup de difficulté à retirer du genou 2 cc. de liquide séreux.

L'examen cytologique révèle 65 % de polynucléaires et 35 % de mono.

Cependant, le résultat de l'inoculation au cobaye est positif. L'autopsie de l'animal montre la présence du B. K. dans la rate et le foie.

Immobilisation plâtrée pendant deux ans.

L'articulation reste assez volumineuse et douloureuse pendant quelques mois, mais les symptômes régressent pendant la deuxième année d'immobilisation.

Au bout de deux ans et trois mois, on sort la jambe du plâtre.

La flexion atteint alors 60°. On applique l'appareil à mobilisation progressive, en ne commençant que par 10° de flexion possible.

Au bout de dix-huit mois, l'appareil est enlevé.

La flexion atteint alors 90°.

Cette malade a été parfaitement bien pendant cinq ans, quand, en mars 1927, elle fit une chute qui provoqua une entorse du genou.

Nous dûmes pratiquer de nouveau deux mois d'immobilisation plâtrée. Il ne semble pas qu'il y ait eu récidive de φ.

Mais, actuellement, le genou est un peu plus limité dans ses mouvements qu'auparavant. La flexion n'atteint plus que 70°.

OBSERVATION IV

Julie W..., âgée de 9 ans.

Vient consulter à l'hôpital pour une hydarthrose du genou gauche ; elle a évolué insidieusement et paraît indolente.

Pas de ganglions inguinaux. Légère atrophie du quadriceps.

Le Wassermann est négatif.

Un cobaye inoculé avec le liquide présente six semaines plus tard un gros ganglion dans la région inguinale.

Après avoir immobilisé la malade dans un plâtre pendant dix-huit mois, on applique un appareil à mobilité progressive.

La flexion, qui atteignait 20° au début du traitement, est normale à présent.

OBSERVATION V

Jeanne S.., 6 ans.

Vient à l'hôpital, amenée par sa mère qui a remarqué que le genou droit était légèrement plus volumineux que le gauche.

Aucune douleur. Pas de limitation des mouvements.

A la palpation, légère élévation de la température locale.

L'enfant aurait fait une chute quinze jours auparavant.

On conseille alors le repos au lit pendant huit jours, avec pansement compressif.

Mais, dès que l'enfant remarche, l'hydarthrose réapparaît, sans que les symptômes augmentent.

On pratique une ponction suivie d'une inoculation au cobaye qui donne un résultat positif en six semaines.

L'enfant est plâtrée pendant deux ans.

Au cours du traitement, les radiographies montrent une hypercalcification nette du noyau épiphysaire qui correspond cliniquement à un allongement du membre tel que, vers la fin de la première année du plâtre, le membre inférieur droit dépasse le gauche de 6 centimètres. Pendant la deuxième année, il augmente encore de 2 centimètres, ce qui fait une différence de 8 centimètres.

Au bout de quelques mois de plâtre, les signes d'hydarthrose avaient disparu. Le genou, depuis lors, est resté sec.

Traité par la méthode de mobilisation progressive

pendant deux autres années, le genou récupère une liberté parfaite de ses mouvements. L'allongement s'est arrêté. La différence entre les deux membres n'est plus que de 2 centimètres environ. Il persiste une légère atrophie du quadriceps.

OBSERVATION VI

Ginette P..., âgée de 3 ans.

Hydarthrose du genou sans douleur spontanée ni provoquée. Pas d'adénopathie inguinale ou crurale.

Les mouvements de flexion et d'extension sont légèrement limités.

Le Wassermann est négatif.

La ponction, puis l'inoculation au cobaye, sont pratiquées.

Résultat : au bout de deux mois seulement, apparition d'une adénopathie inguinale similaire du côté injecté.

Repos absolu au lit avec plâtre fenêtré pendant dix-huit mois, suivi du port d'un appareil articulé à flexion progressive pendant encore 18 mois.

Aujourd'hui, la malade marche sans fatigue.

Le genou peut fléchir à 60°.

OBSERVATION VII

Louis M..., 6 ans 1/2.

En août 1922, le malade est examiné en ville par le Docteur Ducroquet.

A cette époque, le genou gauche est globuleux, légèrement empâté de part et d'autre du tendon rotulien. La synoviale paraît épaissie du côté interne.

La palpation révèle une élévation de la température locale, mais ne permet pas de fixer de point osseux douloureux.

On trouve des ganglions dans la fosse iliaque.

La radio est négative.

Toutefois, les signes cliniques et les antécédents héréditaires permettent de commencer un traitement sans faire d'inoculation au cobaye.

Immobilisation plâtrée. En six mois, le genou reprend ses dimensions normales.

Après dix-huit mois de ce traitement, l'ankylose ne s'étant pas produite, on place un appareil articulé.

En un an la flexion atteint 80°.

Ce malade a été suivi encore pendant trois ans.

Il allait très bien, mais au bout de ce temps nous l'avons perdu de vue.

OBSERVATION VIII

Paulette R..., âgée de 13 ans.

Vue à l'hôpital. Présente une hydarthrose du genou droit datant de trois semaines, ayant apparu insidieusement.

Pas de douleurs. Légère fatigue à la marche et à la flexion.

Pas de ganglions. Flexion limitée seulement de quelques degrés.

Wassermann négatif.

Inoculation au cobaye.

Cinq semaines plus tard apparaît un ganglion et quelques jours après, mort de l'animal.

L'autopsie montre qu'il a succombé à une tuberculose viscérale généralisée.

L'enfant a été traitée par dix-huit mois de plâtre.

Le genou avait conservé 60° de flexion.

On applique un appareil articulé.

Au bout d'un an de rééducation progressive, l'articulation a recouvré l'intégrité de ses mouvements.

OBSERVATION IX

J. C..., 11 ans.

Hydarthrose tuberculeuse diagnostiquée en 1922 à l'hôpital Trousseau. Non ponctionnée.

Traité par plâtre et envoyé un an à Berck.

Puis va un an poursuivre sa cure hélio-marine à Painbron.

1925. Remarche sans appareil.

En 1927, récidive par chute. Vu à l'Hôpital Bretonneau.

La radio montre un léger pincement articulaire.

Plâtre pendant dix mois. Puis remarche avec un appareil à flexion progressive. Léger recurvatum.

Avril 1928. On obtient seulement 25° de flexion.

OBSERVATION X

Fernand C..., âgé de 8 ans.

Vient nous consulter en janvier 1926. Début en mars 1925.

Hydarthrose du genou avec gros empâtement. Synoviale épaissie.

Douleur légère à la pression du rebord du plateau tibial interne.

Pas d'adénopathie.

Cobaye inoculé. L'autopsie, deux mois après, révèle des lésions granuliques.

A été traitée par dix-huit mois de plâtre et dix-huit mois d'appareil articulé. Marche actuellement avec son appareil qu'il commence à enlever.

Le genou est sec. La radio reste négative.

Le malade fait environ 60° de flexion.

OBSERVATION XI

Albert L..., 5 ans.

Antécédents : rougeole, broncho-pneumonie.

Père : gazé de guerre.

Présente depuis trois semaines une hydarthrose du genou droit.

Pas de douleur à la palpation. Pas de ganglions. Mouvements quasi normaux.

Wassermann négatif.

La ponction ramène difficilement 2 cc. de liquide clair

avec lequel on injecte un cobaye. Celui-ci présente, six semaines après, un ganglion inguinal très perceptible.

Application du traitement plâtré et héliothérapie.

Appareil articulé pendant un an et demi. Les mouvements sont assez étendus. La flexion atteint 90°.

CONCLUSIONS

De cette étude sur le traitement orthopédique de la tuberculose articulaire du genou chez l'enfant, ainsi que des observations résumées ci-dessus, nous pouvons dégager les conclusions suivantes :

I. — L'inonculation au cobaye doit être systématiquement pratiquée en présence d'une hydarthrose suspecte chez un enfant. Elle constitue en effet bien souvent le seul moyen de dépister la tuberculose dans les cas cliniquement douteux et offre, par là même, la possibilité d'un diagnostic extrêmement précoce, dont l'importance est primordiale au point de vue de l'efficacité du traitement.

II. — Celui-ci, *strictement conservateur chez l'enfant* et entièrement basé sur une immobilisation plâtrée de longue durée, est en effet capable, quand il a pu être mis en œuvre dès le début de l'affection, d'en modifier notablement le pronostic en éteignant, dans les deux tiers des cas, la virulence du foyer tuberculeux, et en empêchant ainsi la constitution d'une ostéo-arthrite suppurée à lésions destructives.

III. — La restauration des mouvements dans un genou guéri d'une arthrite tuberculeuse ne saurait être recherchée que chez l'enfant. L'application —

après l'enlèvement du plâtre — d'un appareil spécial permettant la mobilisation progressive de l'articulation, assurera très souvent chez ces petits malades une récupération fonctionnelle totale, et leur permettra ainsi d'éviter les inconvénients d'une guérison par ankylose entraînant une boiterie définitive.

Vu : *Le Doyen*,
ROGER.

Vu : *Le Président*,
LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Allison. — L'importance du diagnostic dans la tuberculose du genou. (J. Am. M. Assoc., Chicago, 1924.)

Boekel. — De la résection du genou chez les enfants de l'âge tendre ; résultats éloignés. (Gazette Médicale de Strasbourg, 1922.)

A. Broca. — Traité de Chirurgie infantile. (Paris, 1914.)

— Hydarthrose du genou. (Gaz. des Hôp., Paris, 1904.)

— Hydarthrose tuberculeuse du genou. (Revue Gén. Clinique et Thérapeutique, Paris, 1922.)

— A propos de trois cas de tuberculose du genou. (Pédiatrie Pratique, Lille, 1910.)

Boïeldieu. — Du traitement de la tumeur blanche du genou chez l'enfant. (Thèse de Lille, 1900.)

Calot. — Orthopédie indispensable.

Ducroquet. — Traitement orthopédique de la tuberculose du genou. (Revue d'Hygiène et de Médecine infantile, 1906.)

Ducroquet et Veau. — La déviation du genou dans les tumeurs blanches. (Archives de Médecine des Enfants, 1911.)

R. Ducroquet. — Hydarthrose tuberculeuse du genou chez l'enfant. Diagnostic précoce par inoculation au cobaye. (La Médecine, octobre 1927.)

Dupuy de Frenelle. — Les déviations dans les tumeurs blanches du genou chez l'enfant. (Paris Chirurgical, 1905.)

— Traitement opératoire dans les tumeurs blanches du genou. (Journal d'Orthopédie, 1926.)

Grancher et Comby. — Traité des Maladies de l'Enfance.

Guillemain. — Traitement des tumeurs blanches du genou chez l'enfant. (Thèse de Paris, 1892.)

Hutan. — Les arthrites aiguës chez les enfants. (Thèse de Paris, 1905.)

Jaboulay. — Tumeur blanche du genou. (Revue Internationale de Médecine et de Chirurgie, 1913.)

Kirmisson. — Précis de Chirurgie infantile. (Masson, 1911.)

Lecène, Proust, Duval, Gosset, Lenormant, etc. — Précis de Pathologie chirurgicale. (Masson, 1926.)

Lataste et Mathieu. — Tumeur blanche du genou. (Revue Internationale de Médecine et de Chirurgie, 1913.)

P. Mathieu. — Traité de Pathologie externe. (Collection Gilbert et Fournier.)

Mencières (de Reims). — Technique du traitement des tumeurs blanches pour la conservation des mouvements de l'articulation. (Pédiatrie Pratique, août 1910.)

— Appareil pour le redressement des ankyloses (hanche et genou). (Archives Provinciales de Chirurgie, 1907.)

Nobécourt et Harvier. — Hydarthroses subaiguës du genou chez un enfant tuberculeux. Examen cytologique et inoculation du liquide articulaire. (Gazette des Maladies infantiles, 1919.)

Ombrédanne. — Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile.

Sorrel et Delahaye. — Tuberculoses ostéo-articulaires et ganglionnaires. (Maloine, 1926.)

Sorrel. — Traitement de la tumeur blanche du genou. (Semaine Médicale des Hôpitaux, 1925.)

Tillaux. — Ostéo-arthrite tuberculeuse du genou. (Revue Générale de Clinique et de Thérapeutique, 1904.)

Vignard. — Sur le traitement opératoire des tumeurs blanches du genou. (Lyon Chirurgical, 1914-15.)

A. Giauque. — L'héliothérapie de la tuberculose du genou. (Thèse de Lausanne, 1926.)

Laval. — Traitement de la tumeur blanche du genou chez l'enfant. (Bull. Méd., XV, 1901, p. 95.)

Robertson-Laval. — Le traitement des ostéo-arthrites tuberculeuses du genou. (Revue d'Orthopédie, 1924.)